

UČESTALOST PRIJMA DJECE U OBJEDINJENOM HITNOM BOLNIČKOM PRIJMU UZROKOVAN PROMETNIM NEZGODAMA

MARTINA MIKŠAJ¹ I KATA IVANIŠEVIĆ²

¹Klinički bolnički centar Zagreb, Objedinjeni hitni bolnički prijam, Zagreb i ²Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka, Hrvatska

Iako su ozljede u prometu jedan od glavnih uzroka smrti djece u dobi do 18 godina, one se mogu i predvidjeti i prevenirati. Dokazano je kako intervencije poput provedbe Nacionalnog programa sigurnosti cestovnog prometa mogu pridonijeti sigurnosti na cestama, a time i smanjiti broj ozljeda i smrti djece koja se ubrajaju u posebno ranjivu skupinu sudionika u prometu. Zemlje koje su uspješno provele takve intervencije bilježe posljedično smanjen broj smrtno stradale djece. Cilj ovog rada bio je prikazati broj pregledane djece u Objedinjenom hitnom bolničkom prijemu (OHBP) koji su bili sudionici prometnih nezgoda u 201. godini, broj pregledane djece prema trijažnim kategorijama, broj prijema djece u bolnicu nakon obrade u OHBP-u, najčešće ozljede kod hospitalizirane djece te dobne skupine pregledane djece u OHBP. Zbrinjavanje ozlijeđene djece počinje na mjestu nezgode, traje tijekom transporta i nastavlja se u bolnici uz poštivanje principa istovremenosti dijagnostike i liječenja. Istraživanja pokazuju da je provedba programa o sigurnosti na cesti pridonijela smanjenju smrtnosti djece u prometu. Dobiveni rezultati u radu pokazali su da su od ukupnog broja 9461 pregledanog djeteta koji su bili zaprimljeni zbog traume u promatranom razdoblju 183 (1,97 %) bili sudionici prometnih nesreća, dok su ostali 9281 (98,1 %) pregledani zbog drugih vrsta trauma. Kako je razdoblje provedbe Programa u Republici Hrvatskoj na samom kraju, završna izvješća još nisu poznata, prikupljenim podacima na mikrorazinama, kao što su, na primjer, podatci prikazani u ovom radu, može se uvidjeti da je broj stradale djece u prometnim nesrećama u padu.

KLJUČNE RIJEČI: Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa, djeca, prometna nesreća

ADRESA ZA DOPISIVANJE: Martina Mikšaj, mag. med. techn.
Objedinjeni hitni bolnički prijam
Klinički bolnički centar Zagreb
Kišpatićeva ul. 12
10 000 Zagreb, Hrvatska
E-pošta: mmiksaj@gmail.com

UVOD

Trauma je i dalje vodeći uzrok smrti u djece starije od 1 godine. To vrijedi u cijelom svijetu, čak i u društvima s najnaprednijim medicinskim sustavima, uključujući najsuvremenije centre za dječje traume. Djeca najčešće stradaju u prometu kao suputnici u vozilu, pješaci i biciklisti (2). Prometne nesreće i njihove posljedice značajan su javnozdravstveni problem u Republici Hrvatskoj. Prometne nesreće već su sada ubojica broj jedan mladih ljudi, u dobi između 10 i 25 godina u cijelom svijetu. U Hrvatskoj se od 1994. godine provodi Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa, a

u travnju 2011. godine prihvaćen je prijedlog Nacionalnog programa za razdoblje 2011.– 2020. godine. Ministarstvo zdravstva sudjeluje u Radnoj skupini za provedbu spomenutog programa, radi na unaprjeđenju medicinske skrbi nakon prometnih nesreća uključujući izradu studije o uvođenju hitne helikopterske medicinske službe, na reorganizaciji hitne medicinske službe, na unaprjeđenju bolničke skrbi ozlijeđenih te radi na edukaciji građanstva u pružanju prve pomoći. Ciljevi izvanbolničkog zbrinjavanja su minimalizirati daljnje ozljeđivanje, brinuti o djetetovoj sigurnosti i liječiti stanja koja ugrožavaju život (1).

Ozljeđe koje nastaju tijekom trauma djece razlikuju se od ozljeda odraslih. Razlikujemo ih prema jedin-stvenom obrascu ozljeđivanja, ali i po reakcijama na ozljedu upravo zbog određenih fizioloških, anatom-skih i psiholoških različitosti vezanih za uzrast djeteta. Smrtnost je povezana s ozljedama glave zbog veličine (s izraženim zatiljkom) te u skladu s time veću inciden-ciju ozljede mozga. U djece je odnos tjelesne površine i tjelesnog volumena veći pri rođenju i smanjuje se kako dijete raste. Mala djeca s velikim omjerom gube brže toplinu, što dovodi do povećanog rizika od hipotermije u vrijeme ozljede. Zbog manje zastupljenosti masnog i vezivnog tkiva višestruke ozljede unutarnjih organa kod djece su češće nego kod odraslih. Lokomotorni su-stav im je puno elastičniji što rezultira s manje prekida koštanih struktura tijekom traume. Djeca imaju manju tjelesnu masu tako da energija stvorena od udara po-put pada rezultira s većom silom koja se primjenjuje na jedinicu tijela u odnosu na odrasle. Prioriteti procjene i zbrinjavanja ozljeda kod djece su jednaki kao i kod odraslih. Prvo se zbrinjavaju ozljede koje ugrožavaju život, pritom vodeći računa o fiziološkim različitosti-ma u vrijednostima vitalnih parametara i liječenju (li-jekovi i nadoknada tekućine se određuje prema dje-te-toj tjelesnoj težini) (3) (tablica 1).

Tablica 1. Vitalni parametri prema dobi djece

Dob	Težina (kg)	Disanje	Puls	Sistolčki krvni tlak
Novorođenčad (0 - 1 mj.)	3 - 4	30 - 50/min.	120 - 160/min.	* 60 mmHg
Dojenčad (1 mj. - 1 god.)	8 - 10	30 - 40/min.	120 - 140/min.	70 - 80 mmHg
Djeca (2 - 4 god.)	12 - 16	20 - 30/min.	100 - 110/min.	80 - 95 mmHg
Predškolska dob (5 - 8 god.)	18 - 26	14 - 20/min.	90 - 100/min.	90 - 100 mmHg
Školska dob (8 - 12 god.)	26 - 50	12 - 20/min.	80 - 100/min.	100 - 110 mmHg
Adolescenti (>12 god.)	* 50	12 - 16/min.	80 - 100/min.	100 - 120 mmHg

Prije početka zbrinjavanja u svrhu djetetove zaštite po-trebno je dobiti pristanak roditelja/skrbnika. Pribav-ljanje pristanka ne smije odgoditi zbrinjavanje djeteta u kritičnom stanju. Ako je dijete u kritičnom stanju, a roditelj/skrbnik odbija medicinsku skrb, potrebno je obavijestiti policiju i socijalnu službu, te nastojati i da-lje skrbiti o djetetu sve do dolaska djelatnika tih službi (4). Kod pregleda ozlijeđenog djeteta potrebno je prilagoditi način komunikacije, govoriti na razumljiv i umi-rujući način. Svako ozlijeđeno dijete zahijeva brzu, is-pravnu i sustavnu procjenu kako bi se prijeteće ozljede mogle što prije identificirati i zbrinuti, te time spriječiti moguće komplikacije i pogoršanje općeg zdravstvenog

stanja djeteta. Posljednjih godina provedba standar-diziranih protokola u radu hitne medicinske službe, odnosno postupaka kod zbrinjavanja ozlijeđene djece (protokol prijma poziva, protokol zbrinjavanja na tere-nu, protokol prihvata djeteta u Objedinjenom hitnom bolničkom prijmu (OHBP) - medicinski tim koji čine pedijatar, kirurg, anesteziolog, trijažna medicinska se-stra/tehničar) dovela je do značajnog poboljšanja skrbi ozlijeđenih kako u europskim zemljama tako i kod nas te smanjenju posttraumatskog morbiditeta i smrtnosti djece (5,6).

Cilj ovog rada bio je: 1. Prikazati broj i dob pregledane djece u OHBP koji su bili sudionici prometnih nezgoda u 2019. godini; 2. Utvrditi broj pregledane djece prema trijažnim kategorijama, kao i njihov prijam u bolnicu nakon obrade u OHBP-u i 3. Ustanoviti najčešće ozlje-de kod hospitalizirane djece.

METODE I ISPITANICI

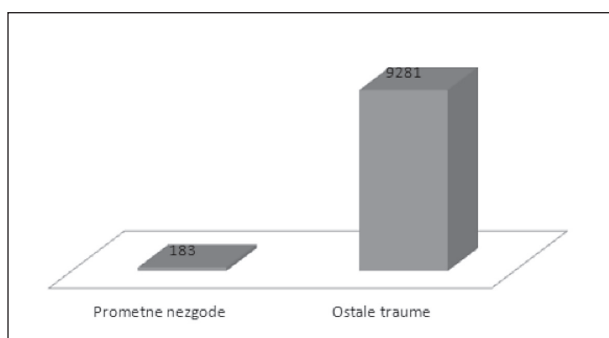
Metodom deskriptivne statističke analize obrađeni su podatci iz bolničkog informatičkog sustava (BIS) Kli-ničkog bolničkog centra Zagreb (KBC) u razdoblju od 1. siječnja 2019. do 1. siječnja 2020. godine. Tijekom svakog pregleda djeteta u KBC-u Zagreb otvara se osobni zdravstveni karton unutar kojega se oblikuje elektronski zdravstveni zapis u obliku anamneze, se-strinske anamneze, epikrize, otpusnog pisma i sl. Obje-dinjavanjem administrativnih, osobnih te kliničkih podataka moguće je prikupljati zbirna izvješća teme-ljem postavljenih kriterija koje su integrirani dio BIS-a. Tako su dobiveni potrebni podatci o primljenoj djeci u OHBP-u u navedenom razdoblju te su naknadno obra-đeni za potrebe ovoga istraživanja.

REZULTATI

Rezultati su prikazani u grafičkom obliku s pomoću alata *MS Office Excel*.

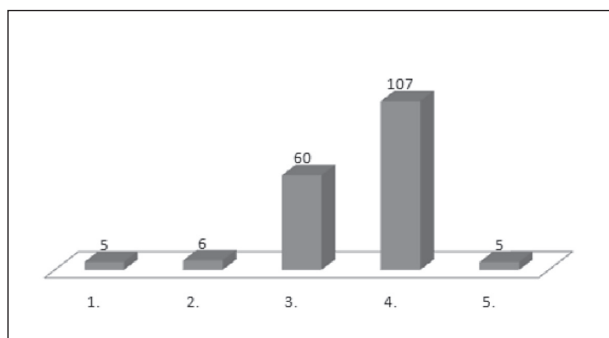
Od ukupnog broja 9461 pregledane djece koja su za-primljena zbog traume u promatranom razdoblju 183 (1,97 %) bili su sudionici prometnih nezgoda, dok su ostali 9281 (98,1 %) zaprimljeni zbog drugih vrsta tra-uma (sl. 1).

Trijaža je proces procjene bolesnika, tj. postupak utvr-đivanja prioriteta liječenja na temelju ozbiljnosti nji-hovog stanja. U Hrvatskoj se koristi Australo-azijska trijažna ljestvica (ATS) s 5 trijažnih kategorija koju provode iskusne i educirane medicinske sestre/tehni-čari (7).



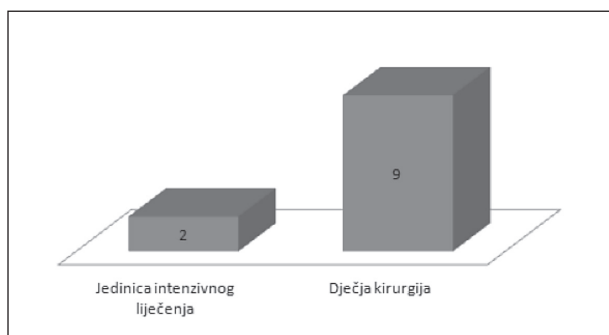
Sl. 1. Broj pregledane djece u OHBP koji su bili sudionici prometnih nezgoda u 2019. godini

Od ukupnog broja pregledane djece zaprimljene iz prometnih nezgoda 5 (2,73 %) ih je trijažirano u 1. trijažnu kategoriju, u 2. trijažnu kategoriju trijažirano je 6 (3,27 %), u 3. 60 (32,78 %), u 4. trijažnu kategoriju 107 (58,48 %), a 5 (2,73 %) trijažirano je u 5. trijažnu kategoriju (sl. 2).



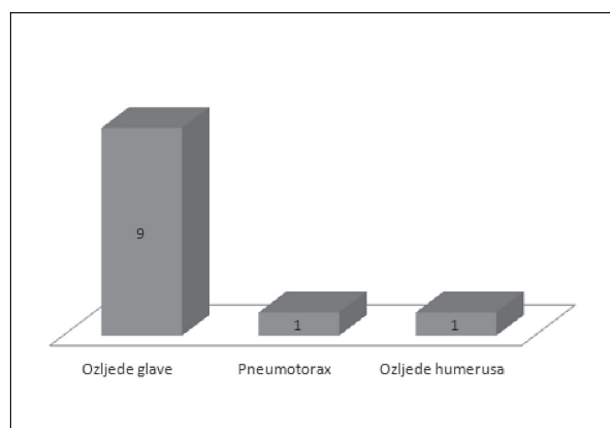
Sl. 2. Broj pregleda djece iz prometnih nezgoda prema trijažnim kategorijama

Od ukupno pregledane djece iz prometnih nesreća 11 je zaprimljeno u bolnicu. Od tog broja 9 (81 %) zaprimljeno je u Jedinicu intenzivnog liječenja, a 2 (18 %) na odjel dječje kirurgije (sl. 3).



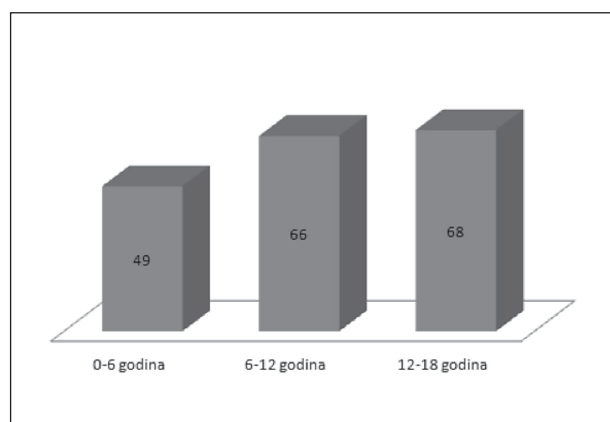
Sl.3. Broj prijma djece u bolnicu nakon obrade u OHBP-u

Najčešće ozljede kod hospitalizirane djece bile su izražene u obliku ozljede glave (9 - 81,8 %), ozljedu prsnog koša imalo je jedno dijete (9,1 %) i jedno ozljede ekstremiteta (9,1 %) (sl. 4).



Sl. 4. Najčešće ozljede kod hospitalizirane djece

Od ukupnog broja pregledane djece sudionika prometnih nezgoda 49 (27 %) je u dobnoj skupini od 0 do 6 godina, 66 pregledane djece (36 %) je u dobnoj skupini od 6 do 12 godina i 68 djece (37 %) u dobnoj skupini od 12 do 18 godina (sl. 5).



Sl.5. Dobne skupine pregledane djece u OHBP-u

RASPRAVA

Tijekom razdoblja od siječnja 2019. godine do početka siječnja 2020. godine ukupno je u Objedinjenom hitnom bolničkom prijmu KBC-a Zagreb pregledano 9461 dijete, od toga 183 (1,97 %) koji su bili sudionici prometne nezgode. Prema europskom istraživanju broj svih stradalih u prometnim nesrećama pa tako i djece zadnjih 20 godina je u padu (8). Upravo provođenjem Nacionalnog programa sigurnosti u cestovnom prometu u kojem dolazi do reforme hitne službe, podizanja svijesti o sigurnosti u prometu i drugih aktivnosti trend pada stradalih se prati i u Hrvatskoj (9). Reforma izvanbolničke i bolničke hitne službe (otvaranje objedinjenih hitnih bolničkih prijma), primjena suvremene opreme te svakodnevna edukacija djelatnika osigurava brzo, kvalitetno i sigurno zbrinjavanje ozlijeđene djece.

Vitalno ugroženu djecu trijažiranu u 1. i 2. trijažnu kategoriju zbrinjava multidisciplinski tim, te se zaprimaju u jedinice intenzivnog liječenja kako bi se pratilo njihovo daljnje stanje i omogućila cjelovita skrb s obzirom na nastale ozljede. Nerijetko djeca koja su sudionici prometnih nesreća imaju multipla oštećenja od koji je uz ostale najzastupljenija trauma glave. Smanjenje daljnjih oštećenja pri primarnom zbrinjavanju na terenu, zbrinjavanje u OHBP-u i mogućnost daljnje skrbi na jednom mjestu su razlog smanjenja smrtnosti i poboljšanja kvalitete života djece stradale u prometnim nesrećama. Prema podacima iz literature je dokazano da su prometne nesreće kao uzrok ozljeda i smrtnosti broj jedan u dječjoj dobi od 0 do 18 godina (10). Mortalitet kod politraume je u padu u zadnjih desetak godina. Istraživanja pokazuju da se mortalitet smanjio sa 40 % na 20 % (8). Preporuke Nacionalnog programa za prevenciju ozljeđivanja djece koja sudjeluju u prometu i njihova provedba u smislu edukacije građanstva o sigurnosti u prometu, upotrebe autosjedalice, kacige, sigurnosnih pojaseva te same zakonske odredbe doveli su do smanjenja stope za 80 % ozlijeđene i smrtno stradale djece koja sudjeluju u prometu (u 2000. godini prije provedbe Programa zabilježeno je ukupno 59 djece sa smrtnim ishodom, a 2018. godine pri kraju provedbe Programa smrtni ishod je zabilježen kod ukupno 7 djece) (1,9).

ZAKLJUČAK

Reforma hitne službe, otvaranje objedinjenih hitnih bolničkih prijmova, edukacija zdravstvenih djelatnika, implementacija suvremene opreme doveli su do poboljšanja zdravstvene skrbi, koji su ujedno i dobri pokazatelji učinkovitosti provedbe samog Programa. Edukacija građanstva o pružanju pomoći unesrećenom, mjerama sigurnosti u prometu (uporaba pojasa, kaciga, autosjedalice, prometni bonton) također pokazuje pozitivan učinak poduzetih mjera. Prioritet nam je izrada i implementacija suvremenih protokola rada i algoritama standardiziranih za sve resore i time pospešiti kvalitetniju, bolju i sigurniju skrb za živote građana Republike Hrvatske.

LITERATURA

1. Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa [Internet] Vlada Republike Hrvatske Zagreb. [Citirano 2020 siječnja 08]. Dostupno na: <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//ZPPI/Strategije%20-%20OGP/MUP//Nacionalni%20program%20sigurnosti%20cestovnog%20prometa%20Republike%20Hrvatske%202011.%20-%202020.%20godine.doc>
2. El Mestoui Z, Jalalzadeh H, Giannakopoulos GF, Zuidema WP. Incidence and etiology of mortality in polytrauma patients in a Dutch level I trauma center: Eur J Emerg Med [Internet]. 2017;24:[citirano 8. siječnja 2020.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26225615>
3. Chin K, Abzug J, Bae DS i sur. Avoiding Errors in the Management of Pediatric Polytrauma Patients. Instr Course Lect 2016; 65: 345-52.
4. Informativni pristanak [Internet]. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb [citirano 2020 siječnja 8] Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/07/letak-4-informirani-pristanak.pdf>
5. Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine, Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, Narodne novine 71/2016. [Citirano 2. veljače 2020.] Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_08_71_1696.html
6. D'Amours SK, Sugrue M, Deane SA. Initial management of the poly-trauma patient: a practical approach in an Australian major trauma service. Scand J Surg 2002; 91: 23-33.
7. Ivanišević K. Trijaža u hitnom bolničkom prijmu. Sestrinski glasnik 2019; 24:169-75.
8. Gitelman V, Hendel L, Carmel R i sur. An examination of the national road-safety programs in the ten world's leading countries in road safety. Eur Transp Res Rev 2012; 4: 175-88.
9. Statistika MUP-a i Bilteni o sigurnosti cestovnog prometa, Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske [Citirano 2. veljača 2020.]. Dostupno na: <https://mup.gov.hr/pristup-informacijama-16/statistika-228/statistika-mup-a-i-bilteni-o-sigurnosti-cestovnog-prometa/283233>
10. Payal P, Sonu G, Anil GK, Prachi V. Management of polytrauma patients in emergency department: An experience of a tertiary care health institution of northern India. World J Emerg Med 2013; 4: 15-9.

SUMMARY

THE INCIDENCE OF CHILDREN HOSPITAL EMERGENCY ADMISSION DUE TO TRAFFIC ACCIDENTS

M. MIKŠAJ¹ and K. IVANIŠEVIĆ²

¹Zagreb University Hospital Centre, Emergency Department, Zagreb and ²University of Rijeka, Faculty of Health Studies, Rijeka, Croatia

Although traffic injuries are one of the main causes of death in children aged ≤ 18 years, they can both be predicted and prevented. It has been proven that interventions such as implementation of the National Road Safety Program can contribute to road safety and thus reduce the number of injuries and deaths in children as a particularly vulnerable group of road users. Countries that have successfully implemented such interventions report a consequently reduced number of fatalities. The aim of this paper is to present the number of screened children in Emergency Department (ED) who were involved in road accidents in 2019, the number of screened children by triage category, the number of admissions to hospital after treatment at ED, the most frequent injuries in hospitalized children, and age groups of children screened in ED. The care of injured children begins at the scene of the accident, lasts during transport and continues at the hospital, following the principles of simultaneous diagnosis and treatment. Research shows that implementation of the Road Safety Program has contributed to reduction of child mortality in traffic. The results obtained in the study showed that out of the total number of 9461 examined children who were admitted due to trauma in the observed period, 183 (1.97%) were participants in road accidents, whereas the remaining 9281 (98.1%) were examined for other types of trauma. As the implementation period of the Road Safety Program in the Republic of Croatia is at its end, final reports are not yet known, and data collected at micro levels, such as the data presented in this paper, can show that the number of children injured in road accidents is declining.

KEY WORDS: National Road Safety Program, children, traffic accident